

EMULADORES 32 BITS

...y con ellos



Ha pasado más de un año desde que en Abril de 1998 publicamos un reportaje sobre la evolución de los emuladores de 16 bits en aquel momento. Entonces, consolas como la SUPERNINTENDO y MEGADRIVE, ordenadores como el ATARI 520ST y el AMIGA 500, junto con máquinas arcade como las creadas por casas de tanto prestigio como CAPCOM, IREM, y SEGA, comenzaban a ser emuladas. Desde entonces, han ocurrido muchas y muy buenas cosas. En algunos casos, ya se han realizado versiones finales de estos emuladores, y en otros, intentando buscar la perfección, todavía están en desarrollo, eso sí, con una altísima calidad en los juegos soportados.

Ahora ha surgido una nueva generación de emuladores. En esta ocasión le ha tocado a las máquinas de 32 Bits. Es el momento de revisar las últimas novedades del fascinante mundo de los EMULADORES.

Hace aproximadamente un año, la novedad en el mundo de la emulación eran las máquinas de 16 Bits, y el sueño que máquinas más potentes (32 bits o más), pudieran correr en nuestros, ahora modestos, P166MMX. Pero todo llega, y con la aparición de los PII, K6-2, y superiores, junto con la capacidad gráfica de las últimas tarjetas aceleradoras 3D, se ha conseguido cruzar el umbral del límite de la emulación de 32 bits, siendo perfectamente emuladas máquinas como la NEO-GEO, 32X de SEGA, PSX, e incluso la todopoderosa N64, además de la penúltima generación de máquinas arcade de salón. Y a todo esto es a lo que vamos a dar un repaso en este reportaje, que esperemos sea de vuestro agrado.

ARCADE, un salón recreativo en mi ordenador

Se trata, quizás, del campo de la emulación que aparenta una menor evolución, pero realmente no es cierto. Hasta hace un año, los juegos que se emulaban pertenecían a la primera y segunda generación de

máquinas recreativas. Incluían gráficos de 4 y 8 bits, música mono de poco más de dos canales de voz y, en la mayoría de los casos, se trataba de juegos sin final, en los que una vez superada la última fase se empezaba de nuevo desde el principio, pero con más enemigos y disparando más deprisa.

Actualmente, se emulan perfectamente juegos con gráficos de 16 y 32 bits, que mueven personajes que ocupan prácticamente la mitad de la pantalla, con sonido estéreo de 16 bits. Eso sí, con final, como las



legó el escándalo

buenas películas, donde se ve al protagonista marcharse con la chica en un bello atardecer (ejem, dejemos el romanticismo de lado).

Antes de continuar, hay que puntualizar que existen dos clases de emuladores de máquinas arcade, monojuego y multijuego. Es decir, existen emuladores exclusivos de un solo juego, con la ventaja de que están mas depurados y suelen correr en equipos más lentos, y emuladores que, por su desarrollo, permiten ejecutar distintos juegos, dentro de su mismo entorno.

De la primera categoría, o sea, monojuego, nos encontramos con emuladores como:

Boo!, Emulador de una de nuestras máquinas favoritas desde siempre, el "Ghouls and Ghost", la secuela del clásico " Ghost'n'Goblins" del año 83.

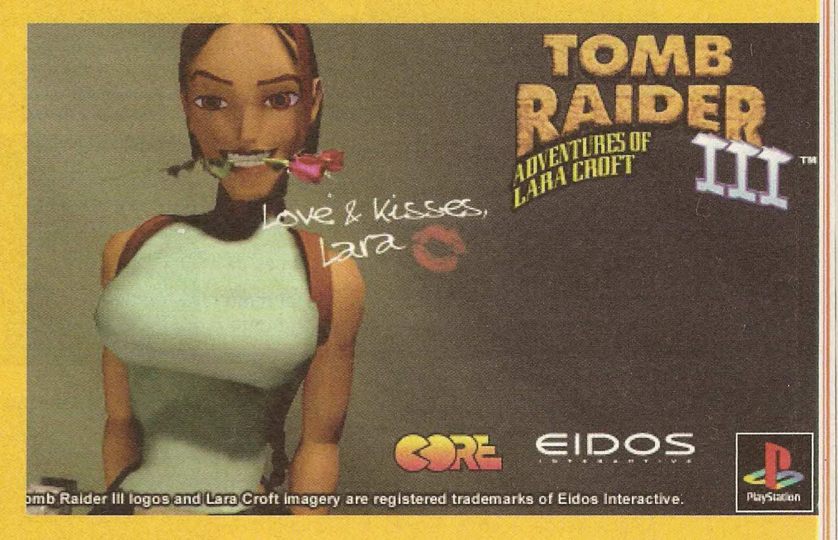
Btishger, emulador del clásico Black Tiger.

The Combat School emulator, como su propio nombre indica, se trata del emulador del juego en el que nos metíamos en el papel de un cadete del cuerpo de marines del ejercito norteamericano.

TMNT, o lo que traducido sería el Emulador de las Jóvenes Mutantes Tortugas Ninja, el juego que arrasó hace unos años en los salones de recreativos.

Y así hasta un montón de juegos más, pero antes hemos dejado de lado los emuladores multijuego, y ahora es el momento de prestarles atención.

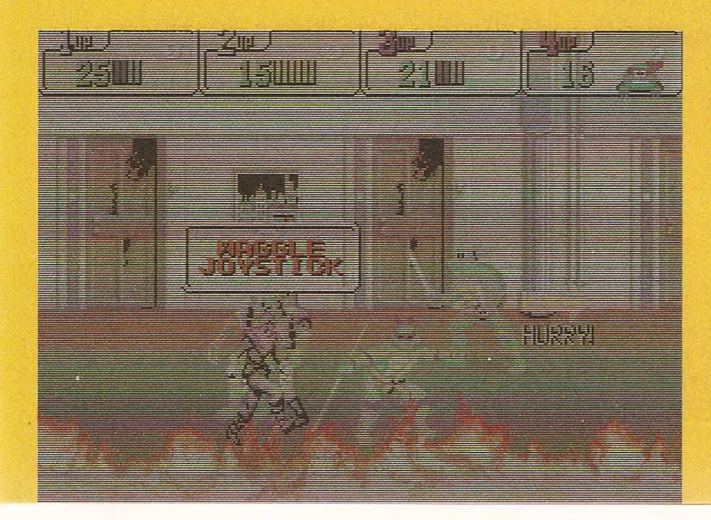
Estos emuladores se basan en la emulación del procesador principal de la placa sobre la que se ejecutaba el juego original. El hecho es que al tratarse de emulación de los procesadores, con los cambios apropia-

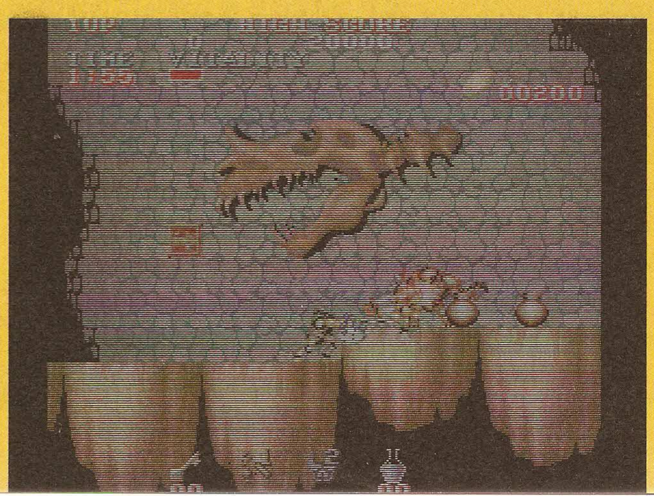


dos, se puede emular otro procesador de la misma generación, permitiendo que con el mismo núcleo del emulador se ejecuten ROMs de diferentes soportes. La mayor desventaja que tienen estos emuladores, es que la mayor parte del código se crea en lenguaje C o C++, por lo que al no estar desarrollados en ensamblador (cosa bastante compleja debido a la estructura y a las actualizaciones a través de parches del "core" del programa), la potencia de equipo necesaria para ejecutar las ROMs, es mayor que la de los emuladores monojuego.

Dentro de esta categoría, nos encontramos con algunos que han crecido hasta límites insospechables. Como por ejemplo:

MAME (Multi Arcade Machine Emulator). Quizás se trata del emulador más conocido pero, francamente, no tiene nada que ver con la versión que apareció en 1997, y que sólo emulaba el juego Lady Bug (una



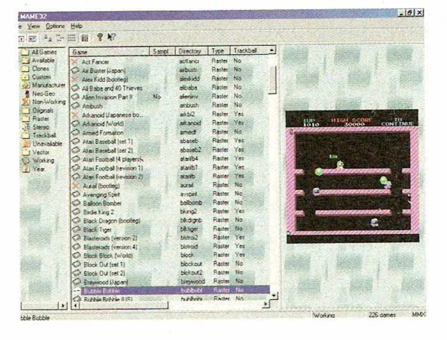




especie de comecocos con una mariquita como protagonista), varias versiones del Pac-Man (aquí llamado familiarmente Comecocos), y el Pengo (un pingüino que empujaba bloques de hielo, hasta juntar tres con una estrella, al ritmo de la música de "Palomitas de Maíz").



Actualmente, la versión más reciente (la 0.34 oficial, ó 0.35 Beta12, que es una de las últimas que han aparecido en el momento de la elaboración de este reportaje), soporta más de 750 juegos arcade, además de más de 300 juegos de la casa Neo-Geo. Juegos que van desde "Invasores del espacio", o "Galaxian", hasta otros como "Robocop", "Street Fighter II Special edition", "Rastan Saga", o el antes comentado "Combat School".



Este emulador se desarrolla gracias a la colaboración de muchas personas, de tal manera que existen versiones para prácticamente todas las plataformas y sistemas operativos, como por ejemplo "AMAME", versión mejorada para procesadores AMD; "PMAME" versión especial Pentium II; "XMAME", Versión Linux; "MacMame", para ordenadores Macintosh; "MEMA", Mame en español, etc.

Pero, entre todas estas versiones, hay una que merece la pena destacar. El MAME estándar se desarrolla con el núcleo para entorno DOS, por lo que hay que escribir unos parámetros en la línea de comandos para ajustar las condiciones de uso de la ROM (tarjeta de sonido, resolución de pantalla, modo gráfico, etc.). Por ello, también se ha desarrollado paralelamente la versión para Windows 9X, la cual se dio a conocer como "MAME32". Entre las características de este programa, hay que destacar la organización de las ROMs, el entorno visual que lo hace más atractivo que su homónimo de DOS, la posibilidad de capturar una imagen del juego, para utilizarla como "Preview" del mismo, y el modo auditor, el cual testea todas las ROMs de que disponemos, y nos indica si son correctas o, en cambio, tienen algún error.

El único requisito es el de necesitar un equipo potente, debido a que trabaja a través de DirectX.

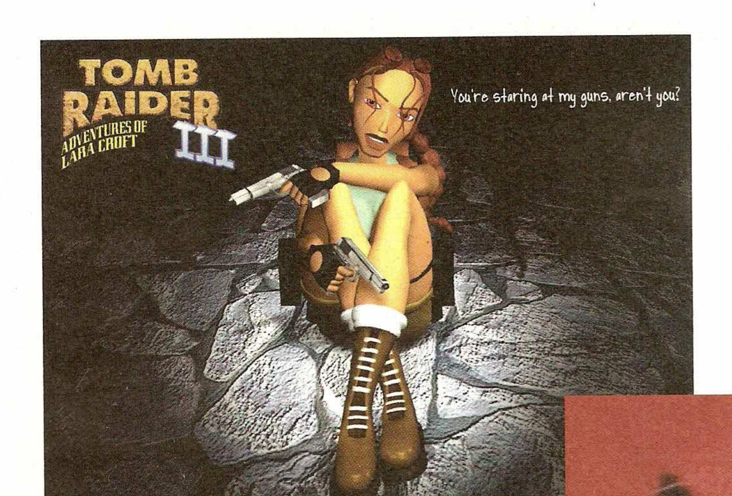
RAINE, empezó originalmente como un emulador del juego Rainbow Islands (el de los niños que disparan arcos iris), pero le pasó algo parecido a lo que le ocurrió a MAME, y cada vez fue admitiendo más y mejores juegos, concentrándose en los de la casa TAITO (juegos como Puzzle Bobble 1,2 y 3, Ikari Warriors, Rastan Saga 1 y 2, Operation Wolf, etc.).

En Octubre de 1998 se desarrolló la versión 0.16-A, y no había aparecido ninguna versión más hasta ahora, por lo que mucha gente pensaba que el proyecto había sido abandonado. Pero no ha sido así, durante este tiempo se leían noticias sobre el desarrollo del soporte de nuevas ROMs para una versión posterior, hasta que el 31 de Enero de este año se lanzó la versión 0.18, y posteriormente en Abril la 0.20, que presenta algunas novedades, soportando nuevos juegos muy interesantes. Por último comentaremos que actualmente este emulador puede manejar la friolera de más de 100 juegos (exceptuando al MAME, no se suele llegar a esa cantidad de juegos emulados), y ya se está trabajando en una nueva versión.

NEO-RAGE, diseñado por el mismo equipo que desarrolló en su día el emulador Multiarcade "RAGE". Este emulador está exclusivamente dedicado a emular la máquina de SNK "NEO-GEO", la que en su época presumía de tener los juegos de acción más trepidantes (y aún hoy en día, todavía se mantiene con la cabeza alta en muchos salones recreativos). Un punto a tener en cuenta es que en la época en la que apareció la consola NEO-GEO, SNK la lanzó como la única consola capaz de ejecutar los mismos juegos que las máquinas de salón. Hasta tal punto que los cartuchos de la consola llevaban la misma ROM que se incluía en la placa de la máquina de recreativos. El único inconveniente era el precio, ya que éste era prohibitivo (alrededor de 70.000 ptas. la consola, y unas 25.000 ptas. los juegos).

Volviendo al Neo-rage, sólo decir que ejecuta juegos tanto de la consola como de la máquina de salón (por lo que es difícil encasillarla como emulador de Arcade, o como emulador de Consola). Actualmente la cantidad de juegos soportados es muy grande, y aunque también se trata de un emulador para entorno DOS, por lo que es necesario del uso de Front Ends para su ejecución desde Windows 9X, se está desarrollando la versión DirectX para Windows (Neoragex).

Para finalizar este apartado del reportaje, sólo destacar tres emulado-



res más, los cuales prometen mucho: **JUST FOR FUN**, emulador de juegos como Psychic 5, Ambush, Vastar o Ninja Kid II. **HIVE**, otro sistema Multiarcade para Windows, en cuya primera versión se aprecian los rasgos de lo que puede ser otro gran emulador, por lo que puede dar mucho de que hablar. Y por último el **SYSTEM16** versión 0.82 con soporte para más de 29 juegos de SEGA. A éste último también podemos sumarle otro emulador de la placa de 32 bits de SEGA, el cual está todavía en fase de desarrollo, y al que lógicamente se va a llamar **SYSTEM32.**

Existen más emuladores multijuego, pero están todavía en sus inicios, o han dejado de desarrollarse versiones desde hace meses, por lo que de momento no nos queda más remedio que esperar a ver si se reanuda el trabajo por parte de sus desarrolladores y nos deleitan con grandes novedades.

CONSOLAS
entre la diversión y la polémica

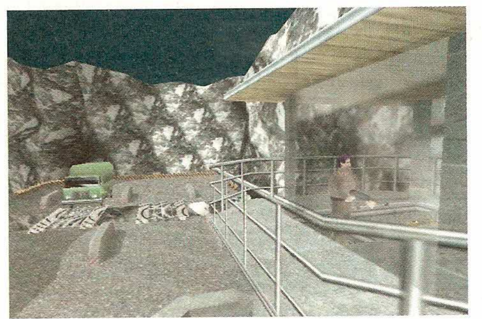
En este punto es donde realmente ha habido una auténtica revolución. Una revolución que ha permitido poder disfrutar de los últimos juegos de N64 y PSX, pero que además ha contado con el morbo de tórridas historias de juzgados.

NINTENDO 64

Hace un año aproximadamente, empezaron a surgir proyectos de emulación de esta consola. Pero hasta ese momento, sólo se había conseguido ejecutar alguna demo del modo de pantalla, y parecía lejano que pudiera ser emulada totalmente.

De repente, en otoño, apareció un anuncio en las News sobre emulación, el cual indicaba que durante un día, y en una dirección concreta, se podría obtener un emulador de N64 totalmente operativo, capaz de ejecutar las ROMs del Super Mario 64 y del Zelda: Ocarina of time. El único problema era que solamente dispondríamos de él un día, y no se iban a desarrollar futuras versiones. Efectivamente, llegó el día y apareció en "www.emuunlim.com/UltraHLE" la primera versión del Ultrahle, el primer emulador de N64 que era capaz de ejecutar algunos de los mejores juegos de esta consola.

Por supuesto no bastaba cualquier equipo para "mover" este programa con fluidez, era necesario un PII-233, tarjeta Voodoo (mejor Voodoo 2), y 64 MB como mínimo para funcionar sin sonido (a no ser que no te importase que el juego fuese a golpes), no tenia opción de joystick, y sólo era capaz de soportar 3 ó 4 juegos, de los cuales sólo los nombrados antes funcionaban al 100%. Pero el hecho de poder jugar al Mario64 y al reciente Zelda, dejaba en segundo lugar estos inconvenientes.

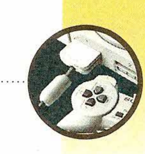


En vista de que no parecía que fueran a aparecer nuevas versiones, las cuales soportasen más juegos, algunos usuarios empezaron a mejorar los ficheros de configuración, y a crear Frontends que facilitaban el manejo de joysticks y ROMs comprimidas, solucionando algunos problemas con juegos que no funcionaban.



Finalmente, eso no ha sido todo para este gran emulador, ya que hace un par de meses, los desarrolladores volvieron a la escena de la emulación (debido en parte a la retirada de Nintendo de la busca y captura que había realizado sobre estos programadores), para continuar su labor, de manera que ya han aparecido nuevas mejoras, y se prevé una nueva versión para dentro de poco, la cual mejorará el rendimiento, y posiblemente el soporte de más tarjetas 3D, así como la conexión de 2 joysticks.

Actualmente, existen unos cuantos proyectos más en desarrollo, pero hasta ahora sólo han conseguido mostrar alguna pantalla de lo que serán capaces de hacer cuando funcionen al 100%.







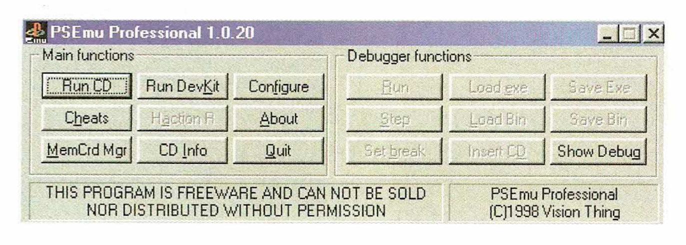
PLAYSTATION

Algo similar a lo de N64 ha sucedido con esta consola, ya que hace bastante tiempo que aparecieron un par de emuladores, los cuales eran capaces de ejecutar algunos juegos, aunque con bastantes limitaciones. Pero, de repente, apareció en escena un grupo de programadores que presumían de estar desarrollando un emulador llamado **Bleem!**, capaz de ejecutar juegos originales de esta consola en el PC como si se tratara de la misma consola en sí. Cosa que demostraron lanzando una versión demo, la cual era operativa, pero sin sonido, ni aceleración 3D por hardware, además estaba limitada por tiempo, aunque mostraba hasta donde podía llegar el emulador realmente.

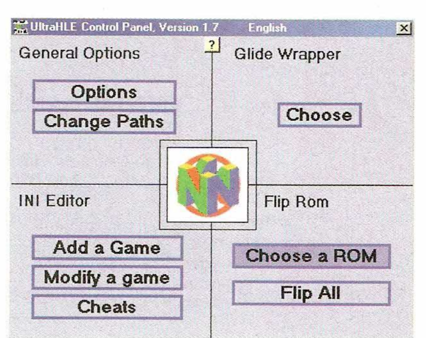
Las pretensiones de este grupo eran las de desarrollar el producto final y comercializarlo (a un precio bastante asequible, por cierto), cosa que no gustó a la marca fabricante de la consola. Por lo que apareció Sony en escena, e intentó evitar que alguien negociara con un producto suyo a sus expensas, aludiendo que se estaban vulnerando los derechos de patente de su máquina, y enviando a los tribunales la pugna por mantener la exclusividad de la PSX.

De momento, todos los intentos por parte de Sony de detener el desarrollo y posterior lanzamiento del emulador, han sido infructuosos, y desde hace un par de meses se pueden conseguir versiones demo de Bleem!, capaces de ejecutar juegos de PSX.

Finalmente, a mitad del mes de mayo, ha salido a la venta la versión final. La cual hemos tenido la oportunidad de probar y, francamente, el resultado no podía ser mejor. Este alcanza totalmente las expectativas que se tenían de él: Con un P 166MMX y una tarjeta 3D las imágenes y la fluidez del juego no difieren mucho de la consola original.







Pero es que además, si nuestra economía no nos permite disfrutar de una de estas tarjetas, con la aceleración por software, se puede ejecutar cualquier juego de Playstation (eso sí, con menos vistosidad, y bastante más equipo).

No podemos dejar de lado otros emuladores freeware de esta consola, que llevan algún tiempo en la escena y que también han logrado muy buenos resultados. Hablamos del **PSemuPRO** (también perseguido por Sony, hasta el punto de llegar a cerrar varias páginas webs de Internet en las que se encontraba el enlace a la página del emulador), que ya tiene soporte para una gran cantidad de juegos, el **Psyke**, el cual lleva menos tiempo, pero también promete bastante, y por último el **Virtual Game Station.**

Desde luego es comprensible el miedo que muestra Sony, ya que si tenemos en cuenta que no es necesario copiar o extraer las ROMs de los juegos (estos emuladores leen directamente desde el CD del juego), las pérdidas en ventas

de las máquinas pueden ser enormes si estos programas proliferan.

JAGUAR

La verdad es que no existe mucha información sobre emuladores de esta fantástica consola de Atari de 32Bits, y los pocos que hay todavía están en fase de desarrollo. En estos momentos, tan sólo disponemos de información sobre uno "JAGULATOR", y no mucha, ya que la página donde se habla de él también está en construcción. Tan sólo indicar que el emulador ya es funcional, pero los programadores aún deben pulir un par de errores antes de lanzar la primera versión.

Tendremos que estar pendientes de la evolución de este emulador de 32 bits, ya que promete mucho.

NO$GMB

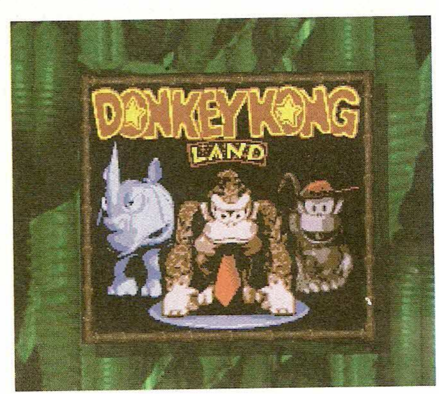
No se trata realmente de un emulador de 32 bits, pero merece la pena que nos detengamos a comentarlo, por el hecho de que es uno de los últimos emuladores que han aparecido sobre la Game Boy, y que tiene la peculiaridad de ejecutar y visualizar los juegos que Nintendo empezó a sacar a partir de lanzar a la venta un extraño dispositivo llamado Super Game Boy.

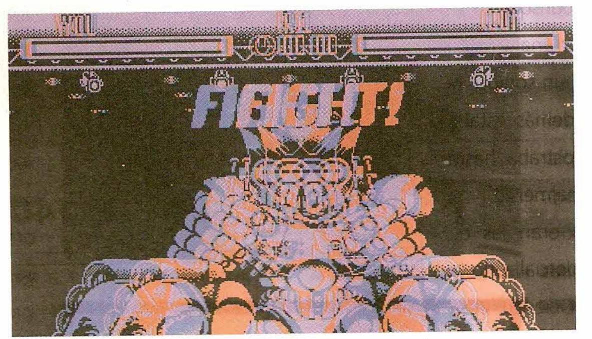
Este aparato, no era más que un adaptador de cartuchos de Game Boy a la Super Nintendo. Si, ya sabemos que a más de uno le habrá parecido chocante, pero es cierto. Nintendo, desarrolló este dispositivo, solamente para aumentar la cantidad de juegos disponibles para su consola más avanzada, tecnológicamente hablando.

Puesto que la Super era capaz de utilizar cartuchos de Game Boy, y que además se veía en color, pensaron que era interesante aprovecharse de esta situación (la idea era que la compatibilidad entre ambas consolas, propiciara que en cada casa donde hubiese una Game boy, hubiese una Super Nintendo, y al revés), y crear cartuchos de Game Boy que pudiesen verse en color en la Super (los monocromo, podían recibir un tratamiento de coloreado a través de capas con un software que incluye el Super Game Boy).

Pues bien, **NO$GMB** es uno de los emuladores de Game Boy, que también soporta las funciones de la Super Game Boy, de tal manera que si la ROM emulada pertenece a esa generación, el propio emulador permite verlo en color (por ejemplo el juego Donkey Kong de la imagen). Además el programa tiene funciones tan interesantes como un Debbuger, configuración de joystick y edición del color para los cartuchos en monocromo.







OTROS LOCOS CACHARROS

Merece la pena que nos fijemos en otros dispositivos que son emulados, y que aunque parezcan extraños, tienen sus adeptos:

WATCH & PLAY

Estamos convencidos que todo el mundo ha jugado alguna vez a una de esas maquinitas con pantalla de cristal de cuarzo, y que sólo permiten desplazar unos muñecos como si se tratara del segundero de un reloj.

Actualmente existen de muchas maneras y colores, pero cuando salieron, hace más de 15 años, las más famosas eran las de Nintendo, que eran conocidas como Watch & Play (algo así como reloj y juego), debido a que solían tener dos pantallas (arriba y abajo, o a derecha e izquierda, dependiendo del tipo de juego), en la que se podía simular que eran fases diferentes del mismo juego.

Lógicamente, no se trataba de juegos con final, si no que la misión era la de conseguir la mayor cantidad de puntos (había verdaderos campeonatos de recreo en los colegios). Por supuesto, en estas máquinas los personajes principales no podían ser otros que los famosos Mario Bros., Donkey Kong y la princesa Daisy.

Pues bien, para los que se han echado las manos a la cabeza cuando han empezado a leer este párrafo, es cierto, existen emuladores de esas maquinitas, los cuales permiten disfrutar (o padecer según el caso) nuevamente del constante y penetrante pitido que tenían como música de fondo.

VIRTUAL GAME BOY

Algunos diréis, ¿Qué diantres es eso?. Pues bien, se trata de un "invento", que consistía en una especie de gafas con dos pantallas de 2 pulgadas como lentes, y que permitían visualizar juegos en imagen Estereoscópica.

Podemos decir que se trata de una Game Boy que en vez de una





pantalla tiene dos, una para cada ojo, y por un efecto de desplazamiento de la imagen simula el efecto estereoscópico. Para que nos hagamos una ligera idea, el efecto es parecido a ver esas imágenes dobles en rojo y azul, a través de unas gafas con un papel de celofán azul en el ojo derecho y otro rojo en el izquierdo. De todas maneras, el Virtual Game Boy no fue el único dispositivo de estas características, aunque parece ser que sí el más conocido (fuera de nuestras fronteras, ya que por aquí ni siquiera se ha oído nombrar). Existe gran cantidad de información sobre estos "aparatos", e incluso varios emuladores.

GLIDE WRAPPERS:

Aunque suena a grupo de rock underground, se trata ni más ni menos que de emuladores del chip 3dFX, de tal manera que si no disponemos de una tarjeta con el chip de este fabricante, podremos ejecutar los juegos que soporten el API GLIDE, eso sí, con un equipo potente, ya que la emulación se realiza a través de software.

Estos programas se están extendiendo mucho, por culpa de los emuladores de consolas comentados antes, ya que suelen estar desarrollados con el soporte para las tarjetas 3DFX, por lo que si no disponemos de una de estas tarjetas no tenemos más remedio que utilizar uno de estos wrappers.

Por si pensáis que estos wrappers son cosa de gente que no quiere gastarse dinero en una tarjeta de estas características, deciros que nada más lejos de la realidad. Uno de estos "emuladores" es de la propia firma Creative (¿un intento de boicotear los productos de STB/3DFX por culpa de la Voodoo3?, a lo lejos se oyen tambores de guerra...). ¿Su nombre?...UNIFIED, y sirve para ejecutar programas que utilizan el API GLIDE en una RIVA TNT. Además, existen emuladores de Tamagotchis, calculadoras científicas y programables, ordenadores Macintosh, etc.

Direcciones interesantes:

Generales: *(desde estas tres direcciones se puede enlazar con casi todo)*
www.emulatronia.com
www.emuspain.com
http://davesclassics.warzone.com

N64:
www.emuunlim.com/UltraHLE
www.nemu64.com
www.emuhq.com/1964
http://projunreality.blackbag.org
http://moonlitcoalition.com

PSX:
www.bleem.com
www.psemu.com
www.virtualgamestation.com
http://come.to/psyke

Virtual Boy:
http://dana.ucc.nau.edu/~dbt/Vbmain.html
http://cas3.zlin.vutbr.cz/~stehlik/a800.htm

System 32:
http://home.swipnet.se/iViLDeD/

Jaguar:
www.emuunlim.com/jagulator

Glide Wraper (unified):
www.soundblaster.com/hotgraphics/unified

CONCLUYENDO

El mundillo de la emulación está en auge, cada día se emulan máquinas más actuales (aunque sólo las pueden disfrutar aquellos que dispongan de un potente ordenador). Gracias a esto podemos disfrutar de juegos de última generación sin necesidad de tener conectada nuestra consola, lógicamente con la alegría de los usuarios y la histeria nerviosa de los fabricantes de consolas.

Por cierto, nos vemos en la necesidad de recordaros que algunas de las ROMs de juegos que se pueden obtener desde Internet, son de libre distribución, pero la mayoría sólo las podemos tener si disponemos del cartucho original, como copia de seguridad. Por lo que tener ROMs de juegos de los que no disponemos físicamente es completamente ilegal, y solamente podremos utilizarlas durante 24 horas, para probar los emuladores, debiendo borrarlas pasado ese plazo.

Con esto finalizamos este repaso a la escena de la emulación actual, al menos hasta la próxima generación.

Paco Lara.